

财政政策对军民融合企业创新绩效的影响

——创新投入的中介效应分析

李从容,贾梦飞,韩 青

(西安建筑科技大学 公共管理学院,陕西 西安 710055)

摘 要:我国军民融合战略的提出旨在促进科技创新和经济效率提升,保障国防和国家安全。基于 2008—2019 年我国(内地)276 家上市军民融合企业面板数据,运用当期、滞后期多元回归模型和中介效应模型,实证探究财政政策对军民融合企业创新绩效的影响机制。结果表明:财政补助对企业当期创新绩效以及滞后期创新科技绩效起显著促进作用,对滞后期创新经济绩效没有显著影响;税收优惠对企业当期和滞后期创新绩效均具有显著促进作用;创新投入对当期及滞后期创新绩效均具有显著促进作用,但对滞后期的影响更加显著。创新投入的中介效应在财政补助对当期创新科技绩效和滞后期创新绩效的影响过程中显著,在税收优惠对当期和滞后期创新绩效的影响过程中显著。其中,税收优惠完全通过创新投入对当期创新科技绩效产生正向影响。

关键词:财政补助;税收优惠;创新投入;创新科技绩效;创新经济绩效

DOI:10.6049/kjbydc.Q201908037

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



中图分类号:E0-054

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2021)06-0113-09

The Influence of Finance Policy on Innovation Performance of Military-civilian Integration Enterprises: Analysis of the Mediating Effect based on Innovation Input

Li Congrong, Jia Mengfei, Han Qing

(School of Public Administration, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an 710055, China)

Abstract: Military-civilian integration strategy is proposed to promote technological innovation and improve economic efficiency, safeguard national defense and national security. Based on the panel data of 276 listed military-civilian fusion companies in China from 2008 to 2019, the thesis empirically explores the impact mechanism of fiscal policy on the innovation performance of military-civilian integration companies by using multiple regression models and intermediary effect models of current and lag periods. The results show that: financial subsidies have played a significant role in promoting the company's innovation performance in the current period and the innovation technology performance in the lag period, and have no significant impact on the innovation economic performance in the lag period; tax incentives can play a role in both the current and lagging innovation performance of the enterprise significant promotion effect; innovation investment has played a significant role in promoting innovation performance in the current period and innovation performance in the lagging period, but the impact on the lagging period is more significant. The intermediary effect of innovation input is significant in the financial subsidies on the current innovation technology performance and lagging innovation performance, and the tax incentives have significant effects on the current and lagging innovation performance. Tax incentives have a positive impact on the performance of current innovation technology through innovation investment.

Key Words: Financial Subsidy; Tax Credit; Innovation Input; Innovative Technology Performance; Innovative Economic Performance

收稿日期:2020-07-20 修回日期:2020-09-18

基金项目:陕西省软科学研究项目(2020KRM189);西安市软科学研究项目(2017110SF/RK004-1);共青团中央青少年发展研究项目(19YB082)

作者简介:李从容(1970—),女,陕西西安人,博士,西安建筑科技大学公共管理学院教授,研究方向为技术创新、军民融合;贾梦飞(1993—),男,河南郑州人,西安建筑科技大学公共管理学院硕士研究生,研究方向为军民融合;韩青(1996—),女,陕西铜川人,西安建筑科技大学公共管理学院硕士研究生,研究方向为政策分析。

国防科技大学军民两用技术知识产权运用研究中心 协办
南京理工大学军民融合发展研究院

0 引言

军民融合体系作为国家创新战略的重要组成部分,是体现科技进步与经济增长的重要一环。党的十九大报告强调,要坚定不移地实施创新驱动发展战略。同时,政府有关部门制定实施了一系列政策方针,旨在鼓励军民融合企业大力开展技术创新活动,推动科技新产品产出和我国创新能力提升。

财政补助和税收优惠是政府最常用的财政支持手段。财政补助是指政府根据国家财政政策对特定企业或者特殊项目给予一定的资金补助,能够迅速且直接作用于企业创新链;税收优惠是指通过税收手段对特定纳税对象进行一定的税率调整,从而达到应纳税额减免的效果。军民融合企业是我国技术创新的重要推动力量,近年来得到政府财政的大力支持。军民融合包括“军转民”和“民参军”两种形式,军民融合企业以研制和开发先进军民两用技术与产品为主,且大多数国有军工企业处于国资委的管理之下,在市场竞争中处于较为有利的地位。同时,军民融合企业与现有国防创新体系关系紧密,在与市场内其它企业进行交流时,经常会出现信息共享不及时、不充分或缺乏共享等状况^[1]。在多种因素共同影响下,企业军民融合进程和创新活力会受到不同程度的影响。政府经济调控能够激发军民融合企业创新活力^[2],但现有研究鲜有探讨财政政策对军民融合企业创新绩效的影响机制。

政府对企业的财政支持能够帮助其加大创新投入,对工业企业技术创新具有正向促进效应^[3]。创新投入作为企业内部直接作用于创新活动的重要因素,对企业创新绩效具有显著促进作用^[4]。军民融合企业作为国防科技的重要推动力量,相较于其它企业,与政府联系更为紧密,财政政策对其投入力度更大、更持久。财政政策能否通过促进企业创新投入间接促进企业创新绩效提升?现有研究对这一问题探讨不足。

本文通过构建 2008—2019 年我国上市军民融合企业面板数据,分当期和滞后期探讨财政政策对军民融合企业创新绩效的影响机制,进一步探究军民融合企业创新投入在政府财政支持对企业创新绩效影响过程中的中介效应。

1 文献综述与研究假设

本文从科技成果产出和经济收益两个方面探讨军民融合企业创新绩效,将其分为创新科技绩效和创新经济绩效,分析财政支持政策对军民融合企业创新绩效的影响。在军民融合企业创新活动过程中,政府财政支持不仅直接作用于企业技术创新,而且通过作用于企业内部创新投入,对创新绩效产生间接影响。财政政策对企业创新绩效的影响是通过传导机制“政府补助—创新投入—企业创新”完成的,创新投入在其中发挥中介作用。本文借鉴温忠麟等^[5]提出的中介效应

检验模型,从 4 个方向探究财政支持→创新投入→创新绩效的影响路径。

1.1 财政政策与创新绩效

财政政策对企业自主创新具有正向影响。对于企业创新而言,财政补贴是必要的,因为企业研发具有公共物品属性。陆国庆^[6]基于 2010—2012 年我国全部上市公司数据,研究发现政府创新补贴对企业经营绩效具有正向促进作用;陈旭东^[7]以我国创业板上市公司企业为研究对象,发现政府财政补助与科技创新类企业经营绩效具有显著正相关关系;李静怡等^[8]选取我国西部地区 59 家上市高新技术企业面板数据,发现在企业研发投入促进企业创新绩效提升过程中,财政补助政策起激励作用;Yang^[9]选取我国 A 股上市公司为样本,研究发现财政补助对企业创新绩效具有显著作用,但是在企业不同生命周期,其作用明显不同。

不同的财政支持手段对企业技术创新的影响不同。Berube^[10]以加拿大企业创新产品数据为例,采用非参数匹配估计方法,发现只享有税收优惠的企业,其创新产品数量远低于同时享有财政补助和税收优惠两种政策的企业;Hall^[11]指出,税收优惠对企业创新活动的影响会因地区和行业差异而不同;黎文靖(2016)发现,相对于财政补助,税收优惠对企业实质性创新成果的激励效果并不明显。

军民融合企业相较于其它企业技术创新活动更为复杂,具有投入大、风险高、周期长等特点。要解决上述问题,需要政府通过财政政策对军民融合技术创新予以支持,通过财政补助和税收优惠激励军民融合技术创新活动。基于以上分析,本文提出以下假设:

H_{1a}:政府财政补助对军民融合创新科技绩效具有促进作用;

H_{1b}:政府税收优惠对军民融合创新科技绩效具有促进作用;

H_{2a}:政府财政补助对军民融合创新经济绩效具有促进作用;

H_{2b}:政府税收优惠对军民融合创新经济绩效具有促进作用。

1.2 财政政策与创新投入

财政补贴对企业创新投入具有激励效应和挤出效应。政府对企业的财政支持会促进企业增加创新投入。Hinloopen^[12]认为,企业在进行研发创新活动时需要考虑收益损失、无效投资等风险,若政府给予企业一定的财政支持,则可以有效弥补创新投入不足,激发企业创新积极性;Guellec^[13]以政府各种优惠和投资政策为切入点,实证研究发现,财政政策对企业研发投入具有极其有效的推动作用;Lee^[14]基于韩国制造企业和政府补贴的独特面板数据进行实证检验,结果表明,韩国政府的 R&D 补贴会引发更多公司资助 R&D 活动,而不是取代中小企业的私人研发投入。R&D 补贴可以通过降低与基础 R&D 活动相关的技术风险或降低资

本成本,帮助中小企业克服创新和技术开发障碍。

财政政策也可能对企业创新投入产生负向影响。Quevedo^[15]基于大量相关文献研究,发现财政补助对于企业研发创新投入具有微弱的挤出效应;李万福^[16]以A股非金融类上市公司为研究样本,发现尽管政府创新补助与企业总体R&D投资正相关,但随着政府创新补助增加,企业R&D自主投资减少,表明补助总体上并未有效激励企业创新投资;Sun^[17]以中国上市制造企业为研究样本,发现政府补贴对企业R&D“是否投资决策”和“投资多少决策”两个要素均有促进作用,在国有企业中,补贴只能增加研发活动开展的可能性,而不能刺激对研发工作的进一步投资,但政府补贴对非国有企业研发决策有影响。

财政补贴对企业创新投入究竟会产生激励效应还是挤出效应,很大程度上受企业行业属性和性质的影响,军民融合作为以创新为核心竞争力的产业,其产业内企业创新投入力度普遍较大,相比于其它行业企业,军民融合企业对政府财政政策的反应更为强烈。政策支持是军民融合创新发展的最大保障,其中,财政支持是维系军民融合技术创新的重要方式。基于以上分析,本文提出以下假设:

H_{3a}:财政补助对军民融合创新投入具有促进作用;

H_{3b}:税收优惠对军民融合创新投入具有促进作用。

1.3 创新投入与创新绩效

创新投入与企业创新绩效之间具有正向相关关系。Vanderpal^[18]研究美国不同行业样本公司创新效率时发现,研发投入能够显著提高生产力并促进企业财务业绩提升;陶永明^[19]认为,技术创新投入通过技术吸收能力和技术创新能力的中介作用,间接影响企业创新绩效;褚淑贞(2017)以我国医药制造业为例,发现创新投入通过知识生产过程间接作用于企业创新绩效。

创新投入对创新绩效的影响具有差异性。张玉臣(2017)对不同行业企业进行分类研究并指出,企业创新投入会因企业所属行业不同而产生差异;Czarnitzk^[20]认为,相比于技术依赖性较低的行业,高技术产业更关注研发投入与产出。此外,企业自主创新的时效性也会引起创新产出差异;孙莹^[21]发现,战略新兴产业上市公司创新投入对当期与后续绩效分别具有负向和正向影响。

创新投入是否有助于军民融合企业创新绩效增长是我国国防科技领域关注的焦点。对于军民融合企业来说,通过深化民参军推进军转民,扩大军工产业融资渠道和来源,壮大军工高科技产业。通过加大创新投入,刺激技术创新能力和成果转化能力,全面提升企业创新科技绩效和创新经济绩效。由此,本文提出以下假设:

H_{4a}:创新投入对军民融合创新科技绩效具有促进

作用;

H_{4b}:创新投入对军民融合创新经济绩效具有促进作用。

1.4 政府财政政策、创新投入与创新绩效

现有针对企业创新投入能否在政府财政政策和企业创新绩效之间起中介作用等方面的研究鲜见。戴浩^[22]提出,财政补助可通过创新投入这一传导机制影响企业创新。遗憾的是,其并未对企业创新进行严格的定义,也未讨论财政补助、创新投入与创新绩效之间的关系。企业创新绩效影响因素很多,而创新不确定性是阻碍企业创新绩效增长的重要原因^[23]。孙彪等^[24]基于多重理论视角发现,产品不确定性、知识不确定性以及外部环境不确定性对创新绩效具有显著负向影响;杨旭东^[25]通过实证研究发现,作为财政政策重要组成部分的税收优惠,能够通过降低创新外部环境不确定性促进企业创新投入提升。

此外,现有研究表明,财政政策能够促进企业加大创新投入力度,而企业创新投入与创新绩效之间具有显著正相关关系。相较于其他行业企业来说,军民融合企业需要更大的研发创新投入力度,面临的创新风险也更复杂。因此,本文认为在军民融合企业创新活动中,财政政策可以通过减少创新不确定性因素,减轻企业创新投入压力,提高企业创新投入水平,从而提高企业创新绩效。由此推断,军民融合企业创新投入在政府财政政策和企业创新绩效之间起显著中介作用。基于以上分析,本文提出以下假设:

H_{5a}:创新投入在财政补助影响军民融合创新科技绩效过程中具有中介效应;

H_{5b}:创新投入在税收优惠影响军民融合创新科技绩效过程中具有中介效应;

H_{6a}:创新投入在财政补助影响军民融合创新经济绩效过程中具有中介效应;

H_{6b}:创新投入在税收优惠影响军民融合创新经济绩效过程中具有中介效应。

2 变量指标与实证模型

2.1 数据来源

2007年,党的十七大报告提出“走出一条中国特色军民融合式发展路子”的战略思想,标志着中国开始迈向军民融合阶段。本文以2008年为研究起点,以华泰证券认证的2008—2019年中国沪深上市的军民融合企业作为研究样本,为保证数据有效性和公允性,剔除缺失重要解释变量、S股和ST股上市企业样本,最终确定样本企业数量为276家。样本原始数据来自于CS-MAR、巨潮资讯和华泰证券数据库。

2.2 变量指标

(1)因变量。企业创新绩效是一个综合性很强的指标,可以从企业创新水平、创新活动或者经营成果等

角度诠释。现有研究^[26]仅以企业专利授权数或创新利润等指标衡量企业创新绩效产出太过片面,只注重单一层面上的创新成果产出,忽略了企业技术创新绩效的整体性。为了合理反映企业创新能力,排除授权时长、授权费用、产品价格、市场环境等其它因素的干扰,从企业自身技术创新综合能力角度考虑,本文将军民融合企业技术创新活动绩效分为创新科技绩效和创新经济绩效两个方面,选用军民融合企业专利申请数量诠释企业创新科技绩效。企业创新经济绩效是指创新成果所带来的经济收益,选用军民融合企业新产品产值加以诠释。另外,为了避免异常值导致的研究结果偏差,选取专利数和新产品产值的自然对数值分别表示创新科技绩效与创新经济绩效,以符号 $\ln Patent$ 和 $\ln IE$ 表示。

(2)自变量。为了保障自变量数据真实、有效,本

表 1 变量定义

	变量名称	符号	具体定义
因变量	创新科技绩效	$\ln patent$	企业年末专利申请总量的自然对数
	创新经济绩效	$\ln IE$	企业年末的新产品产值的自然对数
中介变量	创新投入	$\ln Input$	企业年末研发投入总额的自然对数
自变量	财政补助	$\ln GS$	企业年末收到财政补助总额自然对数
	税收优惠	$\ln TC$	企业年末所得税优惠总额的自然对数
控制变量	发展能力	DA	总资产增长率=年末总资产增产额/年初资产总额
	经营能力	MC	总资产周转率=年末营业总收入/总资产
	研发人员	$\ln RP$	年末研发人员数量自然对数
	企业规模	$\ln Size$	年末总资产自然对数
虚拟变量	年份	$Year$	政府财政支持年度至研究年度之间年数
	地区	$Region$	企业所属区域

(4)控制变量。政府对军民融合企业的财政支持属于外部激励,为了降低企业自身因素对创新活动的影响,本文将企业规模(总资产)、发展能力(总资产增长率)、经营能力(总资产周转率)和研发人员(研发人员数量)列为控制变量,分别以符号 $Size$ 、 DA 、 MC 、 RP 表示。此外,为了消除异常值的影响,对企业规模和研发人员取对数形式,分别以符号 $\ln Size$ 、 $\ln RP$ 表示。为消除年份和地区差异对结果的影响,将年份和地区作为虚拟控制变量,并以符号 $Year$ 、 $Region$ 表示。所有变量定义如表 1 所示。

2.3 模型设计

2.3.1 当期实证模型设计

(1)当期财政支持政策对军民融合企业创新科技绩效的影响模型。构建模型 1 分析政府财政政策对军民融合企业创新科技绩效的影响,构建模型 2 分析财政政策对军民融合企业创新投入的影响,构建模型 3 分析企业创新投入对创新科技绩效的影响,构建模型 4 分析军民融合企业创新活动中创新投入的中介作用。

$$\ln Patent_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \ln GS_{it} + \beta_2 \ln TC_{it} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$\ln Input_{it} = \alpha_0 + \beta_3 \ln GS_{it} + \beta_4 \ln TC_{it} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$\ln Patent_{it} = \alpha_0 + \beta_5 \ln Input_{it} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year$$

文以国家会计准则中财政补助和税收减免相关事宜作为选取标准。在财政补助方面,根据《企业会计准则第 16 号—财政补助》的相关规定,以企业年报损益类科目中所披露的财政补助额作为财政补助自变量。在税收优惠方面,依据《企业会计准则第 18 号—所得税》中税收减免的相关规定,采用军民融合企业所得税名义税率与实际税率差值乘以企业总利润代表税收优惠额。同样,通过取财政补助额和税收优惠额的自然对数避免异常值,以符号 $\ln GS$ 和 $\ln TC$ 表示。

(3)中介变量。基于前文分析,财政政策可能通过刺激企业创新投入影响创新活动,可将创新投入视为中介变量。选用企业年报中披露的企业研发投入额表示创新投入变量,为减少异常值带来的结果偏差,取军民融合企业研发投入总额的自然对数诠释创新投入变量,以符号 $\ln Input$ 表示。

$$+ \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$\ln Patent_{it} = \alpha_0 + \beta_6 \ln GS_{it} + \beta_7 \ln TC_{it} + \beta_8 \ln Input_{it} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \quad (4)$$

其中, i, t 表示第 i 家军民融合上市企业第 t 年年报所披露的数据, $Control$ 表示控制变量,包含企业发展能力、经营能力、研发人员和企业规模等, $Year$ 、 $Region$ 为虚拟变量, ϵ_{it} 表示企业和时间混合差异的随机误差项。

(2)当期财政支持政策对军民融合企业创新经济绩效的影响模型。构建模型 5 分析政府财政补助和税收优惠对军民融合企业创新经济绩效的影响,构建模型 6 分析军民融合企业创新投入对创新经济绩效的影响,构建模型 7 分析军民融合企业创新经济绩效中创新投入的中介作用。

$$\ln IE_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \ln GS_{it} + \beta_2 \ln TC_{it} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$\ln IE_{it} = \alpha_0 + \beta_3 \ln Input_{it} + \lambda_4 Control_{it} + \lambda_5 Year + \lambda_6 Region + \epsilon_{it} \quad (6)$$

$$\ln IE_{it} = \alpha_0 + \beta_4 \ln GS_{it} + \beta_5 \ln TC_{it} + \beta_6 \ln Input_{it} + \lambda_7 Control_{it} + \lambda_8 Year + \lambda_9 Region + \epsilon_{it} \quad (7)$$

其中, i, t 依旧表示第 i 家军工上市企业第 t 年的年报披露的数据, $Control$ 表示控制变量, $Year$ 、 $Region$ 为虚拟控制变量, ϵ_{it} 表示企业和时间混合差异的随机

误差项。

2.3.2 滞后期实证模型设计

(1)滞后期财政支持政策对军民融合企业创新科技绩效的影响模型。模型 8、9 验证政府财税政策作用于军民融合企业创新绩效和创新投入过程中的滞后效应,模型 10 验证军民融合企业创新投入作用于创新绩效的滞后效应,模型 11 验证政府财政支持滞后效应中的中介作用。

$$\ln Patent_{it} = \alpha_0 + \beta_9 \ln GS_{it-1} + \beta_{10} \ln TC_{it-1} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \tag{8}$$

$$\ln Input_{it} = \alpha_0 + \beta_{11} \ln GS_{it-1} + \beta_{12} \ln TC_{it-1} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \tag{9}$$

$$\ln Patent_{it} = \alpha_0 + \beta_{13} \ln Input_{it-1} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_3 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \tag{10}$$

$$\ln Patent_{it} = \alpha_0 + \beta_{14} \ln GS_{it-1} + \beta_{15} \ln TC_{it-1} + \beta_{16} \ln Input_{it-1} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \tag{11}$$

其中,模型 8~11 中 i 、 t 、 $Control$ 、 $Year$ 、 $Region$ 、 ϵ_{it} 等变量符号释义与上文相同。 i 、 $t-1$ 表示第 i 家军工上市企业第 $t-1$ 年年报所披露的数据。

(2)滞后期财政支持对军民融合企业创新经济绩效的影响模型。构建模型 12 分析政府财政补助和税收优惠对军民融合企业滞后期创新经济绩效的影响,构建模型 13 分析军民融合企业创新投入对滞后期创新经济绩效的影响,构建模型 14 分析军民融合企业滞后期创新经济绩效中创新投入的中介效应。

$$\ln IE_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \ln GS_{it-1} + \beta_2 \ln TC_{it-1} + \lambda_1 Control_{it} + \lambda_2 Year + \lambda_3 Region + \epsilon_{it} \tag{12}$$

$$\ln IE_{it} = \alpha_0 + \beta_3 \ln Input_{it-1} + \lambda_4 Control_{it} + \lambda_5 Year + \lambda_6 Region + \epsilon_{it} \tag{13}$$

$$\ln IE_{it} = \alpha_0 + \beta_5 \ln GS_{it-1} + \beta_6 \ln TC_{it-1} + \beta_7 \ln Input_{it-1} + \lambda_7 Control_{it} + \lambda_8 Year + \lambda_9 Region + \epsilon_{it} \tag{14}$$

其中,模型 12~14 中 i 、 t 、 $Control$ 、 $Year$ 、 $Region$ 、 ϵ_{it} 等变量符号释义与上文相同。 i 、 $t-1$ 表示第 i 家军工上市企业第 $t-1$ 年年报所披露的数据。

3 实证检验

3.1 描述性统计分析

因变量、自变量和控制变量描述性统计结果如表 2 所示。

由表 2 可知,军民融合企业创新科技绩效最大值为 8.735 2,最小值为 0,说明军民融合企业创新能力参差不齐。同时,创新经济绩效变量的最大值为 25.51,最小值为 0,说明在军民融合企业中,企业之间的创新经济收益各不相同,其标准差为 3.660 8,说明军民融合企业整体创新经济绩效波动幅度较大,创新成果产出也不尽相同。创新投入标准差达到 3.652 0,表明军民融合企业研发创新投入相差较大,可能存在一些企

业缺乏相应资源的情况。此外,企业发展能力最小值小于 0,经营能力最小值为 0.000 1。由此可以看出,在军民融合企业中存在企业年末营业收入为负值的情况,表明企业处于亏损状态,缺少足够资源投入到创新活动中。同时,财政补助、税收优惠的均值为 15.440 4 和 18.822 4,表明我国政府对军民融合企业的支持力度处于较高水平。

表 2 主要变量描述性统计结果

变量	数量	均值	标准差	最小值	最大值
$\ln Patent$	3 312	2.663 4	1.962 9	0	8.735 2
$\ln IE$	3 312	19.812 4	3.660 8	0	25.510 0
$\ln Input$	3 200	16.997 8	3.652 0	0	22.862 5
$\ln GS$	3 312	15.440 4	2.949 3	0	20.876 4
$\ln TC$	3 312	18.822 4	1.695 5	9.360 0	24.020 0
DA	3 312	0.364 3	1.371 7	-0.870 0	50.035 6
MC	3 312	0.448 4	0.241 5	0.000 1	0.998 0
$\ln RP$	3 015	4.576 8	2.621 8	0	9.419 2
$\ln Size$	3 312	21.572 5	1.593 8	15.769 5	29.570 6

根据国民经济行业分类(GB/T 4754—2017),将样本所属行业划分为国防军工行业、制造业、信息技术服务业和其它类。分类为国防军工行业的军民融合企业占 21%,主营业务中制造行业军民融合企业最多,占 64.5%,信息技术服务业占 6.5%,将因行业分类不明显而难以分类或主营业务多样化的相关企业归类为其它,占比为 8.0%。

3.2 实证结果分析

3.2.1 检验分析

(1)个体显著性检验。本文选用上市军民融合企业面板数据,使用 Stata 15.0 软件进行回归分析。在回归分析之前,对所构建的模型进行个体效应显著性检验,结果如表 3 所示。

表 3 个体效应显著性检验结果

模型	F	P	模型	F	P
模型 1	3.34	0.000	模型 8	3.28	0.000
模型 2	1.88	0.000	模型 9	2.34	0.000
模型 3	3.26	0.000	模型 10	3.15	0.000
模型 4	3.26	0.000	模型 11	3.15	0.000
模型 5	6.72	0.000	模型 12	6.14	0.000
模型 6	8.19	0.000	模型 13	7.33	0.000
模型 7	6.72	0.000	模型 14	6.14	0.000

从结果看,14 个模型的 P 值均为 0.000,表明研究应用固定效应模型的拟合结果优于混合 OLS 模型。其次,对 14 个模型进行随机效应显著性的 breusch-pagan 检验,如表 4 所示。可见,创新科技绩效 4 个模型(1、2、3、4)的 P 值全部为 0.000,创新经济绩效 3 个模型(5、6、7)的 breusch-pagan 检验 P 值全部为 0.000,滞后效应模型 8~14 的 P 值均为 0,说明检验结果十分显著,应用随机效应模型的拟合结果优于混合 OLS 模型。接下来,通过 Hausman 检验确定选择哪种模型。

(2)breusch-pagan 检验。由表 3、表 4 可知,14 个模型的 P 值全部为 0.000,说明检验结果十分显著,研究应用随机效应模型的拟合结果优于混合 OLS 模型。

因为固定效应模型和随机效应模型的检验都比较显著,因此接下来通过 Hausman 检验确定选择哪种模型。

(3)Hausman 检验。本文使用 Stata 15.0 软件对变量进行 Hausman 检验,结果如表 5 所示。

表 4 breusch-pagan 检验结果

模型	Chibar2	P	模型	Chibar2	P
模型 1	210.92	0.000	模型 8	174.68	0.000
模型 2	1 014.35	0.000	模型 9	531.33	0.000
模型 3	218.90	0.000	模型 10	196.49	0.000
模型 4	223.44	0.000	模型 11	204.14	0.000
模型 5	380.80	0.000	模型 12	263.19	0.000
模型 6	196.55	0.000	模型 13	179.18	0.000
模型 7	380.54	0.000	模型 14	263.73	0.000

表 5 Hausman 检验结果

模型	chi2	P	模型	chi2	P
模型 1	12.47	0.051	模型 8	10.59	0.091
模型 2	70.64	0.000	模型 9	29.33	0.000
模型 3	38.32	0.000	模型 10	27.48	0.000
模型 4	38.90	0.000	模型 11	28.16	0.000
模型 5	38.79	0.000	模型 12	48.53	0.000
模型 6	20.29	0.001	模型 13	18.85	0.002
模型 7	39.11	0.000	模型 14	46.69	0.000

由表 5 可知,模型 2、模型 3、模型 4 的 P 值检验结果均为 0.000,小于 0.01,而模型 1 的 P 值为 0.051,小于 0.1。因此,当期财政支持对军民融合企业创新科技绩效的影响模型应选用固定效应模型进行实证分析。模型 5、模型 6、模型 7 的 P 值检验结果分别为 0.000、0.001 和 0.00,均小于 0.01,故当期财政支持对军民融合企业创新经济绩效的影响模型也应选用固定效应模型进行实证分析。模型 8 的 P 值检验结果为 0.091,小于 0.1,模型 9~14 的滞后效应模型中 P 值检验结果均小于 0.01,故财政支持滞后效应对军民融合企业创新科技绩效及创新经济绩效的影响模型均选用固定效应模型进行实证分析。

3.2.2 当期回归结果与分析

(1)当期财政支持对创新科技绩效的影响,回归结果见表 6。模型 1 中,财政补助回归系数在 10%的水平下显著正相关,税收优惠回归系数在 5%的水平下显著正相关,表示财政补助和税收优惠均能够对企业创新科技绩效产生正向作用,有效验证了 H_{1a} 、 H_{1b} 。从控制变量看,研发人员和企业规模在 1%的水平下显著正相关,表示两个变量对军民融合企业创新科技绩效的影响显著。

模型 2 中,财政补助对创新投入的影响回归系数在 1%的水平下显著负相关,表明财政补助对企业创新投入具有一定的抑制作用,结果证实了 Wallstein^[27] 的研究结论, H_{3a} 不成立。税收优惠系数在 1%的水平下显著正相关,表明税收优惠对创新投入具有一定促进作用, H_{3b} 成立。控制变量中,经营能力、研发人员和企业规模回归系数均在 1%的水平下显著正相关,尤其是研发人员系数为 0.482 5,说明高精尖研发人员引进会显著促进企业研发投入。

模型 3 中,创新投入对创新科技绩效的回归系数在 5%的水平下显著,表示军民融合企业研发创新投入对创新科技绩效产出具有显著促进作用, H_{4a} 成立,说明有效的创新投入能够促进企业创新科技绩效提升;研发人员回归系数为 0.1373,在 1%的水平下显著,表明创新投入与其它要素相互协调,尤其高水平的科研人才引进能有效促进军民融合企业创新技术绩效提升。

模型 4 主要验证创新投入在财政支持政策对创新科技绩效影响过程中的中介效应。从表 6 结果可以看到,税收优惠系数不显著,创新投入系数在 5%的水平下显著,表示创新投入对于税收优惠具有完全中介效应。模型 4 中,财政补助系数在 10%的水平下显著,表示创新投入在财政补助对创新科技绩效的影响过程中具有部分中介效应,说明财政补助在促进军民融合企业创新过程中,可部分替代企业创新投入,进而对企业创新科技绩效提升产生了一定的促进作用。

(2)当期财政支持对创新经济绩效的影响,结果如表 7 所示。模型 5 中,政府财政补助回归系数在 1%的水平下显著正相关,表示财政补助政策实施促进了军民融合企业创新技术绩效增长, H_{2a} 成立;税收优惠回归系数在 1%的水平下显著正相关,表明税收优惠政策可以有效促进军民融合企业创新经济绩效提升, H_{2b} 成立。在控制变量方面,军民融合企业发展能力在 1%的水平下呈现显著负相关,本文认为,由于可能存在企业资产增长率下降的情况,因而企业发展能力与创新经济绩效之间呈现负相关关系。军民融合企业经营能力和企业规模系数为显著正相关,表明其对创新经济绩效具有正向促进作用。

表 6 当期创新科技绩效回归结果

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
$\ln GS$	0.020 1* (1.74)	-0.075 9*** (-3.62)	—	0.021 8* (1.88)
$\ln TC$	0.048 4** (1.95)	0.346 1*** (7.73)	—	0.040 6 (1.62)
$\ln Input$	—	—	0.023 6** (2.37)	0.022 4** (2.23)
DA	0.014 9 (1.10)	0.009 0 (0.37)	0.008 9 (0.67)	0.014 7 (1.09)
MC	-0.000 05 (-0.75)	0.001 2*** (9.83)	-0.000 04 (-0.56)	-0.000 08 (-1.13)
$\ln RP$	0.139 3*** (8.33)	0.482 5*** (15.96)	0.137 3*** (8.06)	0.128 5*** (7.39)
$\ln Size$	0.091 7*** (3.16)	0.333 7*** (6.31)	0.111 3*** (4.10)	0.084 9*** (2.86)
Year	控制	控制	控制	控制
Region	控制	控制	控制	控制
F 值	24.74	133.81	29.33	21.95
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000
R ²	0.127 8	0.281 6	0.147 1	0.144 2

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的水平显著,下同

模型 6 中,军民融合企业创新投入系数在 5%的水平下显著正相关,表示创新投入促进企业创新经济绩

效提升,与褚淑贞等的研究结果一致, H_{1b} 成立,说明企业创新投入对创新活动的经济效益起重要作用。控制变量中,企业发展能力与创新经济绩效依然呈显著负相关,与模型 5 相同,研发人员对创新经济绩效依然无显著影响,企业经营能力与企业规模呈显著正相关关系。其中,经营能力可体现企业创新成果转化能力,企业规模衡量企业整体经济规模,对创新经济收益起显著正向作用。

模型 7 主要验证在军民融合企业创新经济绩效中,创新投入对政府财政支持的中介效应。根据表 7 结果,财政补助系数在 1% 的水平下显著正相关,且创新投入系数在 10% 的水平下显著正相关,表明创新投入在财政补助对创新技术绩效的影响过程中存在部分中介效应,验证了 H_{6a} ;税收优惠系数也在 1% 的水平下显著正相关,同样表明在军民融合企业创新经济绩效中,创新投入对税收优惠政策具有部分中介效应,验证了 H_{6b} ,说明税收优惠通过减轻企业创新投入压力、加大创新投入力度,推动企业创新经济绩效提升。控制变量中,发展能力、经营能力、企业规模与模型 5、模型 6 的结果相似,但研发人员系数在 5% 的水平下显著负相关,说明研发人员在提升创新科技绩效的同时,给企业带来了一定的经济压力。

表 7 当期创新经济绩效回归结果

变量	模型 5	模型 6	模型 7
$\ln GS$	0.050 7*** (2.74)	—	0.052 1*** (2.81)
$\ln TC$	0.441 2*** (11.14)	—	0.435 1*** (10.88)
$\ln Input$	—	0.038 7** (2.37)	0.017 6* (1.10)
DA	-0.075 8*** (-3.50)	-0.120 5*** (-5.55)	-0.076 0*** (-3.51)
MC	0.000 2** (2.17)	0.000 7*** (6.69)	0.000 2** (1.90)
$\ln RP$	-0.014 6 (-0.55)	0.038 4 (1.38)	-0.023 1 (-0.83)
$\ln Size$	0.086 7* (1.85)	0.290 4*** (6.55)	0.080 8* (1.72)
$Year$	控制	控制	控制
$Region$	控制	控制	控制
F 值	47.67	29.69	41.04
P 值	0.000	0.000	0.000
R^2	0.230 2	0.243 4	0.230 3

3.2.3 滞后效应结果及分析

现有研究显示,创新投入对当期企业绩效没有显著影响,而对滞后一期、滞后二期企业绩效具有显著促进作用^[21]。因此,本文推测,军民融合企业创新活动具有一定的滞后性。为了探究政府对军民融合企业创新支持是否同样具有滞后性,本文基于当期模型构建滞后效应模型。为了探究财政补助和税收优惠政策以及研发创新投入对军民融合企业滞后期创新科技绩效的影响,本文选择自变量上一年数据与因变量当年数据进行滞后一期回归分析,并以创新投入作为中介变量,

研究其对财政补助和税收优惠的中介效应。

(1)滞后期财政支持政策对创新科技绩效的影响。本研究应用固定效应模型对模型 8~11 进行实证分析,以探究财政支持对军民融合企业创新科技绩效是否具有滞后性,结果如表 8 所示。从模型 8 的结果可以看出,财政补助系数在 5% 的水平下显著正相关,税收优惠系数在 1% 的水平下显著正相关,表明财政支持政策尤其是税收优惠政策具有较强的滞后性。控制变量中,研发人员和企业规模依旧在 1% 的水平下正向显著,对军民融合企业创新的作用显著。

模型 9 的结果显示,财政补助与税收优惠系数均在 1% 的水平下显著正相关,具有较强的滞后效应。由此可以看出,从长期来看,财政补助与税收优惠均能够促进军民融合企业创新投入增长。

模型 10 中,创新投入回归系数为正且在 1% 的水平下显著,对滞后一期的创新绩效作用显著,与 Lin^[28]的研究结果相符,说明在军民融合企业中,对创新活动进行投入,其作用更多体现在滞后期成果中,对当期创新成果的影响较小。

表 8 滞后期创新科技绩效回归结果

变量	模型 8	模型 9	模型 10	模型 11
$\ln GS$	0.022 4** (1.88)	0.042 2*** (2.93)	—	0.026 1** (2.19)
$\ln TC$	0.066 2*** (2.78)	0.197 2*** (6.85)	—	0.040 9* (1.66)
$\ln Input$	—	—	0.043 9*** (4.43)	0.040 6*** (5.58)
DA	0.014 2 (1.02)	0.002 8 (0.16)	0.007 2 (0.53)	0.013 9 (1.01)
MC	0.000 01 (0.02)	0.000 5*** (5.36)	0.000 04 (0.56)	0.000 01 (-0.18)
$\ln RP$	0.127 6*** (6.63)	0.177 1*** (7.61)	0.115 1*** (5.86)	0.109 3*** (5.80)
$\ln Size$	0.106 7*** (3.60)	0.337 3*** (9.42)	0.110 2*** (3.77)	0.096 0*** (2.57)
$Year$	控制	控制	控制	控制
$Region$	控制	控制	控制	控制
F 值	19.37	64.92	24.73	18.92
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000
R^2	0.145 4	0.224 7	0.188 2	0.181 3

模型 11 中,税收优惠系数在 10% 的水平下显著,财政补助系数在 5% 的水平下显著,而创新投入系数在 1% 的水平下显著,表示创新投入对税收优惠和财政补助均具有部分中介效应。对比前文模型的完全中介效应发现,税收优惠政策主要通过影响企业当期创新投入促进创新成果产出。

(2)滞后期财政支持对创新经济绩效的影响。依据上述检验结果,本研究仍旧应用固定效应模型就财政支持政策是否对创新经济绩效具有滞后效应进行探究,结果如表 8 所示。

模型 12 中,政府财政补助系数不显著,表明在滞后期,财政补助对军民融合企业创新经济绩效没有显著影响,说明财政补助对于经济绩效没有滞后效应。

税收优惠在 1% 的水平下显著正相关,表示政府税收优惠政策对滞后期军民融合企业创新经济绩效具有显著促进作用,与模型 8 的结果相一致,说明税收优惠具有明显的滞后效应。企业规模在 1% 的水平下滞后效应显著。

模型 13 中,军民融合企业创新投入系数在 1% 的水平下正向显著,说明创新投入对滞后期创新经济绩效具有促进作用,且存在较为明显的滞后效应。在控制变量中,军民融合企业发展能力在滞后期呈现显著负向作用,同前文模型 6 的结果相似,表明企业资产增长率可能存在下降的情况。

模型 14 中,政府财政补助系数依然不显著,而税收优惠系数则在 1% 的水平下显著为正,并且企业创新投入系数在 5% 的水平下显著为正,表示财政支持对军民融合企业滞后期创新经济绩效无显著影响,创新投入对税收优惠具有部分中介作用。进一步说明,税收优惠政策能够发挥长期作用,通过给予相应优惠,可有效推动企业创新经济绩效增长。

表 9 滞后期创新经济绩效回归结果

变量	模型 12	模型 13	模型 14
<i>lnGS</i>	-0.022 4 (-1.19)	—	-0.024 8 (-1.31)
<i>lnTC</i>	0.293 0*** (7.76)	—	0.282 0*** (7.41)
<i>lnInput</i>	—	0.066 9*** (4.21)	0.055 8** (2.33)
<i>DA</i>	-0.093 6*** (-4.24)	-0.126 0*** (-5.78)	-0.093 7*** (-4.25)
<i>MC</i>	0.000 6*** (5.20)	0.000 8*** (6.57)	0.000 6*** (4.95)
<i>lnRP</i>	0.024 5 (0.80)	0.023 7 (0.75)	0.014 6 (0.47)
<i>lnSize</i>	0.199 4*** (4.24)	0.247 9*** (5.31)	0.180 6*** (3.78)
<i>Year</i>	控制	控制	控制
<i>Region</i>	控制	控制	控制
F 值	29.72	26.76	26.22
P 值	0.000	0.000	0.000
R ²	0.188 9	0.047 8	0.186 1

4 结论与建议

4.1 结论

本文利用 2008—2019 年中国军民融合上市企业数据进行实证分析,以企业创新投入为中介变量,从当期和滞后期探究政府财政政策对企业创新绩效的影响。其中,财政政策从财政补助和税收优惠两个方面加以衡量,技术创新绩效从创新科技绩效和创新经济绩效两个方面加以衡量。

财政政策对军民融合企业创新科技绩效产生影响,创新投入具有中介效应,具体为:①财政补助和税收优惠均对当期企业创新科技绩效具有促进作用,在滞后期仍具有显著正向影响;②财政补助对企业当期

创新投入存在挤出效应,抑制企业自身创新投入,而税收优惠政策则正向作用于企业创新投入;③军民融合企业创新投入对当期创新科技绩效具有显著正向影响,对滞后期创新科技绩效的影响更加显著;④在财政补助对当期创新科技绩效的影响过程中,创新投入具有部分中介效应。在税收优惠对当期创新科技绩效的影响过程中,创新投入具有完全中介效应。在滞后期,创新投入在财政补助与税收优惠对创新科技绩效的影响过程中,均表现为部分中介效应。

财政政策对军民融合企业创新经济绩效产生影响,创新投入具有部分中介效应,具体为:①当期财政支持政策中,财政补贴与税收优惠政策均能有效促进军民融合企业创新经济绩效增长。在滞后期,政府直接财政补助对创新经济绩效没有显著影响,而税收优惠对创新经济绩效具有显著促进作用。就长期而言,持续性税收优惠对于企业创新经济绩效的促进作用更加显著;②在当期和滞后期,创新投入均能对军民融合企业创新经济绩效发挥正向作用,且滞后期的影响更加显著;③创新投入在财政补助对当期创新经济绩效的影响过程中具有部分中介效应,表明政府财政补助通过缓解创新投入压力,阻碍创新经济绩效提升。同时,创新投入在税收优惠对当期创新经济绩效的影响过程中也具有部分中介效应,表明税收优惠通过对军民融合企业进行税收减免,有效促进创新经济绩效提升。在滞后期,创新投入依然在税收优惠对创新经济绩效的影响过程中具有部分中介效应,进一步说明税收优惠政策的时效性相对较长。

4.2 对策建议

政府应加强对军民融合企业的财政政策支持。财政补助是一种短期有效的激励政策,税收优惠则是一种时效性较长的激励政策。因此,创新效率高、研发能力强的军民融合企业,适用于短期效果较优的财政政策,政府应对其加大补助力度;发展稳定、创新意识较强的军民融合企业,适用于长期性财政政策,应加大税收优惠力度,促进企业创新可持续性发展。同时,政府应构建财政监察机制,监督财政补助是否被合理运用于企业研发创新活动,制定政府支持准则并审查企业创新绩效是否符合政府支持标准,避免政府财政补助的无效投资或者不作为。此外,相关部门可以通过搭建军民融合技术交流平台,促进“军转民”和“民参军”企业之间的技术信息交流,提高军民融合企业整体技术创新水平。

对于军民融合企业来说,可通过制定相应的创新激励制度,激发企业创新积极性。利用政府支持政策,拓宽自身融资渠道,加大研发创新投入力度,通过各种渠道进行信息技术交流,获取更多的市场资源,从而激发企业创新活力。另外,应该注重高技术人才培养与引进,制定一系列吸引和培养人才的企业制度,构建以人为本的研发创新体系,打造企业创新团队,提高企业

创新活动效率。

4.3 贡献

本文贡献如下:第一,为全面、科学评估军民融合企业财政政策的创新绩效提供了一个新视角。在现实军民融合企业运营过程中,创新投入的中介作用不应被忽视。本文通过研究创新投入在财政支持对军民融合企业创新绩效影响过程中的中介作用,为后续同类研究提供参考;第二,从上述思路出发,针对当期和滞后期进行研究,发现创新投入对当期创新科技绩效的影响并不显著,但对滞后期创新科技绩效的影响显著,对当期和滞后期创新经济绩效影响显著。创新投入在财政政策对创新绩效影响过程中的中介作用因不同时期、不同绩效而不同。相较于同类研究,本文对军民融合企业财政政策和创新绩效影响关系的理解更加深入。

参考文献:

- [1] 张勇,骆付婷,贾芳.知识创造视角下军民融合深度发展技术融合模式及选择研究[J].科技进步与对策,2016,33(14):112-117.
- [2] HETITT-DUNDAS N, ROPER S. Output additionally of public support for innovation: evidence for Irish manufacturing plants[J]. European Planning Studies, 2010(1): 107-122.
- [3] 贾佳.财政支持、税收优惠对工业企业技术创新绩效的影响和优化路径[J].工业技术经济, 2017, 35(11): 133-138.
- [4] 余海鹏.科技创新投入与科技创新成果关系的典型相关分析——基于江苏省调研数据的实证分析[J].扬州大学学报(人文社科版), 2013, 17(6): 24-28.
- [5] 温忠麟,张雷,侯杰泰.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报, 2004, 36(5): 614-620.
- [6] 陆国庆,王舟,张春宇.中国战略性新兴产业政府创新补贴的绩效研究[J].经济研究, 2014, 60(7): 44-55.
- [7] 陈旭东,穆雪迎.财政补助对科技创新类企业经营绩效的影响——以创业板上市企业为例[J].科技进步与对策, 2018, 35(12): 85-91.
- [8] 李静怡,王祯阳,武咸云.政策激励与研发投入交互作用对创新绩效的影响[J].科研管理, 2020, 41(5): 99-110.
- [9] YANG K. Financial subsidy, corporate lifecycle and R&D innovation[J]. Modern Economy, 2020, 11(3): 657-668.
- [10] BERUBE M. Are firms that receive R&D subsidies more innovation[J]. Canadian of Economics, 2009, 42(1): 206-225.
- [11] HALL B H, LOTTI F, MAIRESSE J. Evidence on the impact of R&D and ICT investments on innovation and productivity in Italian firms[J]. Economics of Innovation and New Technology, 2013, 22(3): 300-328.
- [12] HINLOOPEN J. More on subsidizing cooperative and non-cooperative R&D in duopoly with spillovers[J]. Journal of

- Economics, 2000, 72(3): 295-308.
- [13] GUELLEC D, POTTERIE B V P D L. The impact of public R&D expenditure on business R&D[J]. Economics of Innovation and New Technology, 2003, 12(3): 225-243.
- [14] LEE E Y, CIN B C. The effect of risk-sharing government subsidy on corporate R&D investment: empirical evidence from Korea [J]. Technological Forecasting & Social Change, 2010, 77(6): 881-890.
- [15] QUEVEDO J G. Do public subsidies complement business R&D—a meta-analysis of the econometric evidence[J]. Kyklos, 2004(1): 2004, 57(1): 87-102.
- [16] 李万福,杜静,张怀.创新补助究竟有没有激励企业自主创新投资——来自中国上市公司的新证据[J].金融研究, 2017, 10(10): 130-145.
- [17] SUN X, YU R, WANG Y, et al. Do government subsidies stimulate firms' R&D efforts? empirical evidence from China[J]. Asian Journal of Technology Innovation, 2020 (online): 1-18.
- [18] VANDERPAL G A. Impact of R&D expenses and corporate financial performance[J]. Journal of Accounting and Finance, 2015, 15(7): 135 - 149.
- [19] 陶永明.企业技术创新投入对技术创新绩效影响机理研究——基于吸收能力视角[J].东北财经大学学报, 2014, 26(1): 59-65.
- [20] CZARNITZKI D, HANEL P, ROSA J M. Evaluating the impact of R&D tax credits on innovation: A microeconomic study on Canadian firms [J]. Research Policy, 2011, 40(2): 217-229.
- [21] 孙莹.战略性新兴产业公司治理、研发投入延迟效应与企业绩效关系研究[J].科技进步与对策, 2017, 34(5): 66-72.
- [22] 戴浩,柳剑平.财政补助对科技中小型企业成长的影响机理[J].科技进步与对策, 2018, 35(23): 137-145.
- [23] 夏天,郭炜.技术创新的不确定性、风险及其管理模式选择[J].科技管理研究, 2005, 27(6): 145-147.
- [24] 孙彪,刘玉,刘益.不确定性、知识整合机制与创新绩效的关系研究——基于技术创新联盟的特定情境[J].科学学与科学技术管理, 2012, 33(1): 51-59.
- [25] 杨旭东.环境不确定性、税收优惠与技术创新——基于我国中小上市公司的实证分析[J].税务研究, 2018(3): 86-91.
- [26] 宁宇新,胡志军.财政补助、研发策略和创新绩效研究——来自新能源概念类上市公司的经验证据[J].会计之友, 2017, 35(12): 74-80.
- [27] WALLSTEN, SCOTT J. The effects of government-industry programs on private R&D: the case of the small business innovation research program[J]. The Rand Journal of Economics, 2000(1): 70-82.
- [28] LIN B W, LEE Y, HUNG S C. R&D intensity and commercialization orientation effects on financial performance [J]. Journal of Business Research, 2006, 59(6): 679-685.

(责任编辑:张悦)